

Janina Józwiak

Projekt „Foresight «Akademickie Mazowsze 2030»” – niektóre wyniki

Artykuł prezentuje założenia i wybrane wyniki foresightu regionalnego „Akademickie Mazowsze 2030”, którego głównym celem było opracowanie scenariuszy zmian szkolnictwa wyższego, wspierających rozwój gospodarki opartej na wiedzy w regionie w perspektywie 2030 roku. Przedstawione scenariusze pokazują działania i przekształcenia, które powinny zostać podjęte w celu uzyskania najlepszych w tym zakresie efektów, wskazują też konsekwencje ewentualnych zaniechań. W artykule przytoczone są również opracowane w ramach projektu rekomendacje dla efektywnego wspierania gospodarki opartej na wiedzy przez system szkolnictwa wyższego.

Słowa kluczowe: foresight regionalny, gospodarka oparta na wiedzy, szkolnictwo wyższe, scenariusze.

Kilka słów o projekcie i jego założeniach

Foresight „Akademickie Mazowsze 2030” (FAM 2030) to przedsięwzięcie konsorcjum kilku uczelni warszawskich: Politechniki Warszawskiej (lidera konsorcjum), Akademii Leona Koźmińskiego, Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Szkoły Głównej Handlowej, Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, które realizowano w latach 2010–2012.

Podstawowym celem projektu FAM 2030 było zbudowanie trzech scenariuszy przyszłości szkół wyższych Warszawy i Mazowsza w perspektywie roku 2030 i w kontekście rozwoju gospodarki opartej na wiedzy (GOW). Scenariusze te miały uwzględniać modele organizacji i działania szkół wyższych jako instytucji kształcących na potrzeby innowacyjnej gospodarki oraz modele absolwentów zdefiniowane z perspektywy takiej gospodarki, wskazania dla wspierania efektywnej współpracy między uczelniami a sferą gospodarczą, a także wskazanie dziedzin kształcenia strategicznych dla rozwoju GOW w najbliższym dwudziestoleciu.

Tak więc w projekcie FAM 2030 szczególna uwaga została skierowana na tę specyficzną misję uczelni, jaką jest współpraca z otoczeniem (głównie gospodarczym). Misja ta nie mogła być naturalnie analizowana w oderwaniu od innych funkcji realizowanych przez uczelnie i od całego systemu edukacji wyższej.

FAM 2030 został zaprojektowany jako foresight regionalny, ale wydaje się oczywiste, że chociaż uczelnie Warszawy i Mazowsza funkcjonują w specyficznych dla stolicy i całego regionu ekonomicznych i społecznych uwarunkowaniach rozwojowych, to nie ma żadnego powodu, aby rozważane kierunki zmian szkolnictwa wyższego, modele uczelni, modele absolwenta czy też wzorce współpracy z otoczeniem nie mogły się odnosić do całego szkolnictwa wyższego w Polsce.

Prace w projekcie FAM 2030 były realizowane w czterech obszarach tematycznych: model uczelni, model absolwenta, współpraca z otoczeniem, strategiczne kierunki kształcenia przez cztery odrębne zespoły ekspertów (tzw. panele tematyczne). Wyniki pracy w tych obszarach były integrowane na poziomie całego projektu przez zespół Top Ekspertów.

FAM 2030 został zrealizowany za pomocą metod i technik badawczych charakterystycznych dla foresightu. Przede wszystkim podstawą tego projektu były prace paneli eksperckich, w których głównie *metodą burzy mózgów* zespołowo poszukiwano propozycji dla przyszłości uczelni Warszawy i Mazowsza w wyróżnionych czterech obszarach. W projekcie wykorzystano również *analizę SWOT i PEST*.

Pierwsza z nich posłużyła do identyfikacji (wewnętrznych) mocnych i słabych stron aktualnego stanu szkolnictwa wyższego w regionie – w porównaniu z opracowanym przez ekspertów wzorcem – oraz płynących z zewnątrz szans i zagrożeń dla realizacji tego wzorca. Druga z metod (PEST) była podstawą do wskazania najważniejszych, kluczowych czynników otoczenia (politycznego, ekonomicznego, społecznego i technologicznego), wpływających na ewolucję szkolnictwa wyższego w regionie w kierunku systemu wspierającego rozwój GOW. W procesie budowy scenariuszy tematyczne panele eksperckie przeprowadziły m.in. tzw. *krzyżową analizę wpływów*, która pozwoliła na ocenę hipotetycznego wpływu najważniejszych czynników otoczenia (ich wariantów) na model uczelni, model absolwenta, model współpracy z gospodarką, strategiczne kierunki kształcenia.

Ważną składową projektu było *badanie Delphi*, gdyż, jak wiadomo, istotną cechą foresightu – jako procesu zbiorowej refleksji na temat przyszłości w dość odległej perspektywie – jest jego społeczny charakter, implikujący aktywny udział potencjalnych interesariuszy w procesie tworzenia scenariuszy przyszłości. Dzięki udziałowi ekspertów i interesariuszy z różnych środowisk, projekt-foresight staje się także specyficzną formą społecznej debaty.

Dodatkowo, obok Delphi, w ramach projektu przeprowadzono badanie typu *OMNIBUS* (nietypowe dla foresightu), w którym cyklicznie pytano losowo wybranych przedstawicieli szerokiej opinii publicznej o sprawy dotyczące teraźniejszości i przyszłości szkolnictwa wyższego w Warszawie i na Mazowszu.

Ukoronowaniem prac w projekcie „Foresight «Akademickie Mazowsze 2030»” było opracowanie *scenariuszy w obszarach tematycznych* (model uczelni, model absolwenta, współpraca z otoczeniem, strategiczne kierunki kształcenia) – po trzy w każdym obszarze – oraz trzech *scenariuszy zintegrowanych*. Na koniec scenariusze te poddano *konsultacjom społecznym*.

Działania w projekcie FAM 2030 były wspierane opracowaniami eksperckimi, zawierającymi m.in. prognozę liczby i struktury studiujących w Warszawie i na Mazowszu do 2030 roku, ocenę akademickiego potencjału Warszawy i Mazowsza, diagnozę zapotrzebowania na kwalifikacje i kompetencje absolwentów na rynku pracy w regionie, diagnozę współpracy między uczelniami i gospodarką Mazowsza, ocenę innowacyjności przedsiębiorstw na Mazowszu, ocenę powiązań między edukacją wyższą a szkolnictwem na niższych po-

ziomach z punktu widzenia kształcenia dla GOW w regionie, ocenę roli platform technologicznych w rozwijaniu innowacyjnej gospodarki w regionie.

Wszystkie te opracowania, cząstkowe raporty z prac prowadzonych w projekcie (w tym wyniki badania Delphi i konsultacji społecznych) oraz *Raport końcowy z FAM 2030* można znaleźć pod adresem: www.akademickiemazowsze2030.pl.

Scenariusze przyszłości edukacji wyższej w Warszawie i na Mazowszu

Opracowanie trzech scenariuszy ewolucji systemu szkolnictwa wyższego w regionie do 2030 roku stanowiło zasadniczy element projektu FAM 2030. Dokładniej, przygotowano po trzy scenariusze w każdym ze wspomnianych wyżej tematycznych obszarów i trzy scenariusze zintegrowane, których opracowanie było głównym zadaniem w projekcie. Pełny opis tych scenariuszy znajduje się w *Raporcie końcowym* z projektu, tutaj przedstawimy tylko najważniejsze ich elementy.

Na początek podkreślimy, że scenariusze nie są prognozami. Przedstawiają one alternatywne drogi rozwoju, alternatywne wizje przyszłości. Mogą się one ukształtować w zależności od tego, w jakim kierunku będą zmierzały aktualne procesy i zdarzenia, mające wpływ na przemiany i przyszły obraz szkolnictwa wyższego w Warszawie i na Mazowszu. Ta możliwa przyszłość ukształtuje się pod wpływem kluczowych czynników otoczenia, w jakim szkolnictwo wyższe funkcjonuje i które zdeterminują przyszłe rozwiązania instytucjonalne i strukturalne. Jednym z etapów w procesie konstrukcji scenariuszy jest wybór tychże najważniejszych czynników, które tworzą kontekst, w jakim dokonują się przemiany i powstaje alternatywna przyszłość (scenariusz). Przy budowie scenariuszy dla szkolnictwa wyższego w Warszawie i na Mazowszu w projekcie FAM 2030 za takie właśnie czynniki otoczenia przyjęto: zmianę demograficzną i społeczną, rozwój GOW, rozwój regionu oraz zakres reform/ odwagi modernizacyjnej decydentów (i samych uczelni).

Dodajmy, że chociaż scenariusze nie prezentują (ilościowych) prognoz, stanowią niewątpliwie bardzo ważny punkt wyjścia i podstawę do formułowania wizji i strategii rozwoju (w tym przypadku uczelni w regionie). Dają też możliwość nowego spojrzenia na ryzyko i szanse, jakie niesie przyszłość, otwarcia się na jej różne opcje, wyprzedzenia problemów przez wcześniejsze znajdowanie ich rozwiązań lub też podjęcie działań w celu ich uniknięcia.

Trzy opracowane w projekcie scenariusze¹ pokazują, jak może funkcjonować edukacja wyższa na Mazowszu w 2030 roku w zależności od tego, w jakim kierunku będą postępowały zmiany gospodarcze i społeczne, ale też w zależności od tego, jakie decyzje systemowe będą podejmowane nie tylko przez regulatora (państwo), ale i same uczelnie – ich władze i środowiska akademickie. Inaczej mówiąc, scenariusze opisują przyszłość, na którą możemy mieć (przynajmniej w pewnym zakresie) wpływ.

Scenariusze te prezentują różne wizje rozwoju edukacji wyższej w Warszawie i na Mazowszu, bo choć wywodzą się z tej samej sytuacji początkowej, zakładają inny kierunek

¹ Skrócony opis scenariuszy według *Raportu końcowego FAM 2030*, www.akademickiemazowsze.pl. Tam również szczegółowa prezentacja wszystkich scenariuszy „tematycznych” i zintegrowanych. Scenariusze zintegrowane zostały opracowane przez zespół w składzie: Włodzimierz Okrasa, Tomasz Perkowski, Tomasz Szapiro, w konsultacji z autorką artykułu.

jej zmian i rozwój wydarzeń oraz procesów. W przypadku pierwszego scenariusza, *Tracone Szanse/Swiatło Odbite*, zakłada się przede wszystkim **pasyność** systemu edukacji wyższej wobec niesprzyjających trendów rozwoju gospodarczego, długoterminowej stagnacji ekonomicznej i wyczerpania się czynników rozwojowych w Polsce. U podstaw drugiego scenariusza, *Dwubiegunowy System Edukacji*, leży założenie sytuacji, którą można by nazwać **status quo**+, zgodnie z którą rozwój szkolnictwa wyższego będzie następował w warunkach względnej stabilności gospodarczej zarówno w wymiarze krajowym, europejskim, jak i światowym. Zakłada się tu powolny rozwój Gospodarki Opartej na Wiedzy w Polsce i stopniowy awans cywilizacyjny naszego kraju, który opiera się na wykorzystaniu nadal istniejących w kraju rezerw rozwojowych i modernizacyjnych. I wreszcie trzeci scenariusz, *Czerwona Królowa*, zakłada znaczący **skok modernizacyjny** w Polsce i w regionie Mazowsza, przyjmując, iż w wyniku sprawnie prowadzonej polityki rozwojowej szczebla centralnego oraz lokalnego, a także pozytywnej reakcji na te polityki sektora biznesu, nauki i administracji państwowej i samorządowej, Polska wkroczy na ścieżkę szybkich zmian, które w perspektywie 2030 roku pozwolą jej znaleźć się wśród krajów o wysokiej innowacyjności gospodarki.

Według scenariusza *Tracone Szanse Mazowsze 2030*, podobnie jak cały kraj, pozostanie regionem o sektorze kształcenia i badań „poniżej możliwości” (z punktu widzenia międzynarodowych standardów), lokującym się na obrzeżach światowej nauki, z małymi szansami na wyjście z tego poziomu – także ze względu na chroniczny brak środków na uczestniczenie w międzynarodowym życiu naukowym. W tych okolicznościach sektor edukacji wyższej będzie uzależniony od otoczenia międzynarodowego, ale według nierównych partnerskich relacji, kopiując wyniki i rozwiązania wypracowane poza Polską. Cały sektor pozostanie zbyt słaby, by aspirować do „zachodnioeuropejskiego centrum”. Ponadto schemat takiej nierówności przenosi się na relacje między uczelniami regionalnymi a stołecznym „centrum” akademickim, budując tym samym nie tylko antyegalitarny, ale i antyrozwojowy system. W konsekwencji ewolucja edukacji wyższej będzie się odbywała w warunkach pogarszania się wszystkich jej kluczowych wskaźników, odnoszących się do aspektów jakościowych, przez odstępowanie od standardów funkcjonowania jako systemu (sprawność, skuteczność, efektywność itd.), oraz w zakresie wyników nauczania (niski poziom nietrafnie ukierunkowanej wiedzy absolwentów) i badań (merytorycznie oraz metodologicznie słabych), a także coraz luźniejszego dopasowania do potrzeb budowania nowoczesnego społeczeństwa wiedzy i gospodarki opartej na wiedzy, konkurencyjnej w skali międzynarodowej.

Według scenariusza *Dwubiegunowy System Edukacji* w efekcie założonej sytuacji wewnętrznej pojawi się „wyspowy” rozwój edukacji wyższej i B+R w regionie. Scenariusz zakłada, że kształtuje się system, w którym społeczność akademicka będzie funkcjonowała na dwóch biegunach. Pierwszy to elitarna grupa badaczy zdolnych do funkcjonowania w międzynarodowym środowisku. Elita ta będzie dzieliła czas na nauczanie oraz badania w kraju i za granicą, niejednokrotnie pełniąc znaczącą funkcję w projektach międzynarodowych. Będą to naukowcy zdolni do rywalizacji na globalnym rynku edukacyjnym – tworzący i prowadzący konkurencyjne, atrakcyjne międzynarodowe programy edukacyjne, ograniczeni jedynie przez dostępne zasoby. Obecność tych elit będzie stanowiła uzasadnienie dla podtrzymywania systemu w takiej właśnie postaci.

Drugi biegun to grupa zawodowych nauczycieli akademickich, którzy będą stosować strategię dostosowywania się do sytuacji i asystować przy projektach elity. Poziom nakła-

dów i taka dwubiegunowa struktura pracowników uczelni pozwoli oferować edukację na wielu poziomach jakości. Edukacja będzie w dużej części systemu odpłatna, zaistnieje przy tym relatywnie mała elita studencka zdolna do współzawodniczenia w Polsce i w krajach rozwiniętych. Wystąpi możliwość elitarniej oferty edukacyjnej dla wąskich grup studentów. Popyt na nauczanie nieelitarnie pokryje nieelitarna skomercjalizowana część rynku edukacyjnego.

Scenariusz dwubiegunowej edukacji nie przewiduje jednego dominującego modelu kształcenia. Na rynku edukacyjnym będą działały zarówno małe elitarnie prywatne uczelnie o wysokiej jakości kształcenia o wąskim profilu, jak i duże edukacyjne wielowydziałowe uczelnie – prywatne i publiczne – „produkujące” absolwentów o skrajnie zróżnicowanym poziomie wykształcenia i kompetencji.

Scenariusz *Czerwona Królowa* zakłada dużą odwagę modernizacyjną zarówno władz, jak i społeczeństwa, wspieraną środkami wypracowanymi przez szybki wzrost gospodarczy i strategiczną alokację zasobów. W scenariuszu tym Polska staje się jednym z liderów grupy *Innovation Followers*, aspirując nawet do grupy *Innovation Leaders*. Duży skok modernizacyjny w wartościach bezwzględnych zachodzi w tym scenariuszu wraz z bardzo znaczącą poprawą pozycji relatywnej. Scenariusz zakłada, iż system szkolnictwa wyższego i badań prowadzonych na uczelniach będzie oparty na wysokiej jakości nauce i edukacji, starającej się nawiązać globalną konkurencję. Zwiększanie nakładów na badania będzie następowało w wyniku zwiększania puli środków rozdysponowywanych w otwartych konkursach. Finansowanie uczelni zostanie w znacznym stopniu uzależnione od jakości prowadzonych na nich prac badawczych. Zasadniczymi pojęciami staną się w tej sytuacji: „doskonałość naukowa” i „doskonałość edukacyjna”. Będzie to zatem system oparty w dużej mierze na hasle: *publish or perish*, co znacznie podniesie pozycję najlepszych uczonych lub zespołów badawczych, ale przyczyni się zarazem do obniżenia bezpieczeństwa socjalnego w całym sektorze. „Urynkowienie” nauki (rozumiane jako mocne nastawienie systemu na dostarczanie rezultatów naukowych, konkurencyjnych w skali światowej) oznaczać będzie także rozwarstwienie dochodowe, mniejszą pewność zatrudnienia (zwiększenie liczby czasowych kontraktów), a tym samym – wzrost napięć społecznych wśród pracowników nauki.

Scenariusz zakłada wprowadzenie powszechnej odpłatności za studia (z rozbudowanym systemem wspierania studentów), jak również wzrost autonomii uczelni i ograniczenie roli państwa do kontroli jakości edukacji i badań.

Ważnym elementem scenariusza *Czerwona Królowa* jest założenie, że nastąpi silna konsolidacja systemu szkolnictwa wyższego w regionie (jego zasobów ludzkich, infrastruktury, środków finansowych), polegająca na utworzeniu (na bazie najważniejszych uczelni warszawskich) Uniwersytetu Centralnej Europy (UCE), który dzięki swojej masie krytycznej (także w sensie jakości oferowanych studiów i badań naukowych) będzie zdolny konkurować z najlepszymi uczelniami europejskimi. Powstanie takiego flagowego uniwersytetu poprawi niewątpliwie pozycję Warszawy, Mazowsza i Polski na mapie edukacyjnej i naukowej Europy i świata, może jednak przynieść też negatywne konsekwencje, objawiające się marginalizacją pozostałych szkół wyższych w regionie. Według scenariusza *Czerwona Królowa* także standardy i formy współpracy uczelni z otoczeniem gospodarczym ulegną zasadniczym zmianom, co wpłynie na widoczną poprawę innowacyjności i konkurencyjności regionu.

Kilka uwag końcowych i rekomendacje

Przypomnijmy, że jednym z głównych celów projektu jest wskazanie, jak powinna ewoluować edukacja wyższa w Warszawie i na Mazowszu w perspektywie roku 2030, aby osiągnięty w efekcie tych przekształceń model uczelni jak najlepiej odpowiadał wyzwaniom i oczekiwaniom gospodarki opartej na wiedzy w regionie. Z perspektywy tego celu skrajnie pesymistyczny jest scenariusz *Tracone Szanse*, zgodnie z którym nastąpi zahamowanie rozwoju GOW i relatywny spadek pozycji konkurencyjnej Warszawy i Mazowsza (raczej w regionie Europy Środkowej niż w Polsce, gdzie pozycja Warszawy wydaje się niezagrażona).

Scenariusz *Edukacja Dwubiegunowa* jest niewątpliwie bardziej optymistyczny, niesie jednak pewne zagrożenia, ponieważ bipolarny system szkolnictwa wyższego nie będzie w stanie optymalnie wykorzystać swojego potencjału. W szczególności słabo jest w nim rozwinięta współpraca między uczelniami na poziomie regionalnym, a także uczelni z biznesem i samorządem lokalnym. Zagrożenie dla GOW, jakie pojawia się w tym scenariuszu, to, przy niesprzyjających okolicznościach, zejście na ścieżkę traconych szans.

Najbardziej optymistyczny z punktu widzenia wspierania rozwoju GOW jest scenariusz *Czerwona Królowa*, który z jednej strony wyraźnie zakłada poprawę pozycji konkurencyjnej szkolnictwa wyższego w regionie w stosunku do krajowych i zagranicznych ośrodków akademickich, a z drugiej pokazuje, że ta poprawa może się dokonać prawie wyłącznie wraz z gospodarczym i cywilizacyjnym rozwojem regionu, do którego edukacja wyższa będzie się znacząco przyczyniać przez wypełnienie jej tzw. trzeciej misji. Zrealizowanie scenariusza *Czerwona Królowa* pozwoliłoby Warszawie i Mazowszu objąć pozycję lidera w zakresie GOW przynajmniej w skali Europy Środkowej, z szansą na znalezienie się w gronie liderów europejskich.

Oczywiście scenariusz *Czerwona Królowa* jest najbardziej wymagający w tym sensie, że warunkiem jego spełnienia jest wspólne działanie różnych aktorów: samych uczelni, środowisk gospodarczych, państwa i władz lokalnych, a także społeczna (czy przynajmniej środowiskowa) akceptacja dla tych działań, które nie tylko wymagają wysiłku i odwagi, ale mogą naruszać *status quo* niektórych grup lub wydawać się radykalne.

Wyniki projektu „Foresight «Akademickie Mazowsze 2030»” silnie podporządkowane są specyfice tego projektu: po pierwsze, regionalnemu charakterowi, po drugie, skupieniu się na takich przekształceniach systemu edukacji wyższej i samych uczelni, które wspierałyby rozwój innowacyjności i konkurencyjności gospodarki. Jednak, w moim przekonaniu, uzyskane wyniki – zarówno szczegółowe, o których tylko tu wspomniano, jak i zarysowane w niniejszym tekście scenariusze mogą być użyteczne dla refleksji na temat strategicznych kierunków rozwoju uczelni w innych regionach Polski, a także w całym kraju.

Eksperti FAM 2030 sformułowali wiele szczegółowych rekomendacji działań, które powinny być podjęte, aby w przyszłości owocowały pozytywnymi przemianami edukacji wyższej w regionie i kraju oraz aby spełniały się optymistyczne scenariusze. Warto się z nimi zapoznać.

Jeśli chodzi o najważniejsze wskazania do realizacji pożądanych scenariuszy przemian szkolnictwa wyższego (w kontekście rozwoju GOW), to według ekspertów projektu są to

(pomijam tu tak oczywistą rzecz, jak wzrost gospodarczy i cywilizacyjne zmiany Polski i Mazowsza)²:

- **Budowanie przestrzeni dla GOW:** tworzenie sieci (regionalnych, krajowych, międzynarodowych) naukowo-biznesowych, międzysektorowa mobilność kadry: uczelnie – biznes i biznes – uczelnie, powstanie instytucji i instrumentów transferu wiedzy i technologii, wsparcie kapitałowe dla innowacyjnych firm, wsparcie internacjonalizacji lokalnych innowacyjnych firm.
- **Budowanie przestrzeni edukacyjnej dla GOW:** wspólne dostosowywanie oferty edukacyjnej do oczekiwań społeczeństwa i gospodarki wiedzy na wszystkich szczeblach edukacji (włączając *life-long learning*), szczególne miejsce dla elitarnego kształcenia badaczy-twórców wiedzy dla GOW i wysoko wyspecjalizowanych specjalistów rozwijających innowacyjną gospodarkę.
- **Konsolidacja potencjału badawczego i dydaktycznego w regionie:** stworzenie masy krytycznej zasobów ludzkich i infrastrukturalnych dla najwyższej jakości studiów i badań (np. przez powstanie UCE), konkurencyjnych wobec krajowych i zagranicznych ośrodków akademickich, utworzenie zintegrowanej sieci interdyscyplinarnych pracowni/laboratoriów badawczych, wzmocnienie lokalnych uczelni przez ukierunkowanie ich kształcenia na potrzeby lokalnej gospodarki i rynku pracy i, jednocześnie, współpracy z „centrum” akademickim.
- **Projakościowy system finansowania edukacji wyższej i badań** z równoczesnym wzrostem nakładów na edukację wyższą i B+R, konkurencyjny podział środków, koncentracja środków na priorytetowych dziedzinach badań i edukacji, ważnych dla GOW i długofalowa polityka państwa w tym zakresie; powszechna odpłatność za studia (z różnymi formami wsparcia dla studentów) przynajmniej na poziomie II i III.
- **Udoskonalenie sposobu zarządzania uczelniami:** różnicowanie misji, definiowanie długookresowych celów i strategii edukacyjnych, dywersyfikacja źródeł finansowania na rzecz środków prywatnych, strategiczne porozumienia z podmiotami gospodarczymi i edukacyjnymi, reagowanie na oczekiwania otoczenia gospodarczego i społecznego w ofercie dydaktycznej, komercjalizacja badań, mobilność międzyuczelniana studentów i kadry, internacjonalizacja edukacji i badań, elastyczne programy studiów, interdyscyplinarność kształcenia, jakościowe kryteria oceny i promowanie najlepszych, konsolidacja i modernizacja wewnątrzuczelnianych struktur i procedur.

² Raport końcowy FAM 2030, s. 70.